



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

PERUBAHAN BEBERAPA SIFAT FISIKA DAN KIMIA TANAH AKIBAT PEMBERIAN LIMBAH CAIR INDUSTRI KELAPA SAWIT

### ABSTRACT

#### RINGKASAN

Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan industri pengolahan minyak sawit merupakan sisa dari proses pembuatan minyak sawit yang berbentuk cair. Limbah ini masih banyak dibutuhkan oleh tanaman dan tanah. Limbah cair ini biasanya di gunakan sebagai pupuk alternatif di lahan perkebunan kelapa sawit yang sering disebut Land application.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan beberapa sifat fisika tanah dan kimia tanah akibat pemberian limbah cair industri kelapa sawit. Selanjutnya kegiatan survei lapangan dilakukan di kebun PT Austindo Nusantara Jaya Agri Binanga kabupaten Padang Lawas Utara Sumatera Utara, dengan menentukan titik sampel dan pengambilan sampel tanah utuh dan tidak utuh dengan menggunakan ring sampel dan bor tanah. Selanjutnya tanah yang telah diambil dimasukan kedalam plastik untuk selanjutnya dianalisis di laboratorium Fisika Tanah dan Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, dan laboratorium Penelitian Tanah dan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala yang bertujuan untuk mengetahui karekteristik beberapa sifat fisika dan kimia tanah yaitu bulk density, permeabilitas, porositas, kadar air tanah, pH, P-Tersedia, C-Organik, N-Total, dan K-dd. Selanjutnya data hasil analisis laboratorium dilakukan uji anova dengan menggunakan rancangan RAK non Faktorial.

Hasil analisis uji anova menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan tidak berbeda nyata terhadap sifat fisika tanah yang diamati. Namun hasil pengamatan terhadap kelas masing masing parameter sifat fisika tanah khususnya untuk permeabilitas terjadi perubahan kelas dari agak lambat menjadi sedang. Sementara untuk parameter yang lain tidak terjadi perubahan kelas. Pemberian limbah cair kelapa sawit secara umum dapat merubah sifat kimia tanah seperti pH, C-organik, N-total, dan K-dd. Khusus untuk P-tersedia meningkat dari kelas sangat rendah menjadi sangat tinggi dengan nilai 59,85ppm.